

特許公報

公告 昭 36.11.25 出願 昭 35.6.7 特願 昭 35-27333

発明者 北 沢 増 夫
同 柚 田 幸 司
同 大 守 良 明
同 柏 村 光 彦
同 小 河 貞 美
出願人 積水化学工業株式会社
代表者 上 野 次 郎 男
代理人 井理士 酒 井 正 美
出願人において、実施許諾の用意がある

尼崎市汐江字コメウ3 積水化学工業株式会社尼崎工場内
同 所
同 所
同 所
同 所
大阪市北区宗是町1

(全3頁)

プラスチックフィルムの捲取方法及びプラスチックフィルムの捲取装置

図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の実施例を示す側面図、第2図はその正面図である。

発明の詳細な説明

本発明は新規なプラスチックフィルムの捲取方法及び捲取装置に所謂Tダイを使用する押出成型により製造されたプラスチックフィルムの捲取用に適用して特に有効なプラスチックフィルムの捲取方法及び捲取装置に関するものである。

更に詳細に説明すれば長尺のプラスチックフィルムを芯体の周囲に捲取るに際し、プラスチックフィルムと芯体の間に芯体の軸方向の相対的往復運動を行わしめながら捲取することを特徴とするプラスチックフィルムの捲取方法及び該捲取方法に使用せられる捲取装置に関するものである。

従来長尺帯状のプラスチックフィルムはこれを長手方向に進行せしめつつ、軸のまわりに回転する紙管等の芯体の周囲に側縁を厳密に揃えるように調整しながら円筒状に捲取せしめてこれを貯蔵、輸送、販売等していたのである。

しかしながら一般にプラスチックフィルムは各部分の厚さが不均一であり殊にTダイを使用する押出成型によるプラスチックフィルムの製造に於てはダイス出口のスリット間隙が工作上の制約から不均一になるのを避け難いから、Tダイのスリットの幅方向即ち長尺のフィルムの幅方向にフィルムの厚みの著しいバラツキを生じ平均厚みの10%以内の偏差に止めることは至難であり、工業的製品に於ては20%以内の偏差が許容されている状態である。

このようにプラスチックフィルムは幅方向にフィルムの厚みの著しいバラツキがあるためこれを芯体の周囲に側縁を揃えながら円筒状に捲取つた場合には厚い部分には厚い部分ばかりが、又薄い部分には薄い部分ばかりが捲取する結果捲取られた筒状体の径にはフィルムの幅方向即ち芯体の軸方向に於て著しい差を生じ巻姿は芯体の軸方向に凸凹となり外観上甚だ醜悪となる上にフィルムに皺を生じ、牛乳瓶冠帽機等に於てこの捲取られた状態からフィルムを連続的に繰出して使用する際に皺のためカッターの切れが悪

くなり、又フィルムの進行方向がずれてフィルムの損失が多大となる。又前述の如くして捲取られたフィルムを農業用に使用する場合には皺のため支柱間に美麗且正確にフィルムを張架することができず、又フィルムにコーティングする場合はその皺のため均一なコーティングを施し得ない欠点がある。更には又プラスチックフィルムの巻姿の凹凸のためにプラスチックフィルムに傷がつきやすい欠点がある。

本発明者の研究の結果プラスチックフィルムを芯体に捲取るに際し、プラスチックフィルムと芯体との間に一定週期で以て芯体の軸方向の相対的往復運動を生ぜしめながら捲取り、プラスチックフィルムの側縁を一致せしめられないようになすことにより、該運動の範囲内でプラスチックフィルムの幅方向の厚みの不均一がならされて円筒状に捲取られたプラスチックフィルムの径に著大な差が生ずるのを防止することができ、その結果捲取られたプラスチックフィルムの発皺を防止することができ、ひいてはプラスチックフィルムの各種応用面に於ける不利益を除去し得ることが判明した。

以下本発明をTダイを使用して連続的に押出されつつあるポリエチレンフィルムの捲取りに適用せる場合についてその一実施例を図面を参照しながら説明する。

第1図及び第2図に於て1は捲取装置の上部機枠であつて、該上部機枠1には冷却ロール2,3及びピンチロール4,5が順次軸着せられ、該ピンチロールの直後に2枚の山形案内板6,6がピンチロール4,5に対して左右対称の位置で上部機枠1の両側に取着せられている。これ等の各ロールのうち冷却ロール2,3及びピンチロール4は図示されていない駆動装置により夫々矢印方向に回転せしめられるようになっておりピンチロール5はピンチロール4の回転に従つて回転するようになっている。又冷却ロール2,3の内部には冷却用の液体が流通せしめられるようになっている。

しかして上部機枠1は車輪7によつて下部機枠16の上面の軌条8上を前記各ロールの軸方向に移動可能となされており、この移動は該機枠1に取着せられたモーター9に

BEST AVAILABLE COPY

よつて駆動せられる。即モーター9はカップリング10にて結合されたウォーム減速機11を回転させ、ウォーム軸の回転はこれに固定されたスプロケット12を経てスプロケット13に移りこれに固定された前記の軌条8方向のシャフト14を回転させるようになつてゐる。

しかしてモーター9は図示せられていた継電器によつて一定の周期毎に逆方向に回転せしめられるようになつてゐるのである。

シャフト14は軸受15にて上部機枠1に取着され、このシャフト14に切つてあるネジと下部機枠16に固定されているナット17が啮合されている。下部機枠16はこれに取付けられた車輪18によつて固定軌条19上をフィルム20の巻取方向に手動で前進もしくは後退せしめ得るがフィルムの幅方向即ち前記ピンチロール5等の転方向には移動せしめ得ない。従つてシャフト14が回転すると下部機枠16に固定されているナット17によつてシャフト14及びそれが軸着されている上部機枠1はこれに取着せられた各装置部分と共に軌条8上を各ロール2,3,4,5の軸方向に移動する。

尚21は山形の案内板6,6間に載架せられた鉄製心棒、22は鉄製心棒に嵌着せられた紙製芯筒にして該紙製芯筒22の長さは案内板6,6間の距離よりも短かく且後述のフィルムの幅よりも長くなされている。しかして鉄製心棒21は山形の案内板6,6のピンチロール4に向つた側の傾斜上に載架せられると自重によつて傾斜上を紙製芯筒22がピンチロール4に圧接する位置に迄下降しピンチロール4の回転に従つて鉄製心棒21及び紙製芯筒22も回転するようになつてゐる。次に前述の捲取装置によつてプラスチックフィルムを捲取する方法について説明すれば第1図及び第2図に於て23は押出機先端に取着せられたTダイ、24は該Tダイのスリットより連続的に押出されつつあるポリエチレンフィルムである。

しかして該ポリエチレンフィルム24を冷却ロール2,3を経てピンチロール4,5間に狭通し、更にピンチロール4と紙製芯筒22との間に狭通して紙製芯筒22に捲きつける。しかるとき前記の如く紙製芯筒22はピンチロール4の回転に従つて回転してポリエチレンフィルム24を円筒状25に捲取つてゐる。かかる状態に於て前記のモーター9を作動せしめれば該モーター9は前述の如く継電器により一定の周期で逆回転せしめられるものであるがら上部機枠1は紙製芯筒22その他の付帯装置もろとも軌条8に沿つて紙製芯筒22の軸方向に往復運動をする。この際の往復運動の速度は巻取られたフィルムの端面を甚しく凸凹にしない程度で早い程よく、実際には1~6cm/minが適當であるが勿論この値に限定されるものではない。

前述の如く捲取装置を紙製紙筒22の軸方向に一定周期を以て往復運動せしめながらポリエチレンフィルム24を

捲取るときは、紙製芯筒22に捲取られた円筒状のポリエチレンフィルム25の側縁が正確に一致することなく従つて円筒状の端面は平面状となることなく端面には円筒状の凹凸が反覆して生じるが、同一箇所にポリエチレンフィルム24の厚い部分ばかりもしくは薄い部分ばかりが重複し合うことがないので、円筒状25の表面に凹凸を生じることなく捲取りが行われる。なおこの際円筒状に捲取られたポリエチレンフィルム25の端面を平面状となすために上部機枠1に2個の切断刃を固着し、該切断刃で以てポリエチレンフィルム24の両側縁を連続的に波状に切断除去せしめるようになしてもよい。

かくて所望量のポリエチレンフィルム24が捲取られるに至ると捲取られたポリエチレンフィルム25を切離し、紙製芯筒22及びこれに筒状に捲取られたポリエチレンフィルム25を鉄製心棒21ごと取外し、新たに紙製芯筒を嵌着した鉄製心棒を供給し、同様に捲取操作を行うのである。

前述の如くして紙製芯筒22に円筒状に捲取られたポリエチレンフィルム25では円筒の同一断面上には前記上部機枠1の往復運動の範囲内に於てTダイ23のスリットの異なる箇所より押出されたポリエチレンフィルムが重なり合うこととなり、その結果Tダイ23の幅方向に於けるポリエチレンフィルム24の厚みのバラツキは前記往復運動の範囲に於て完全に平均化され、従つて円筒状のポリエチレンフィルム25の表面には殆んど凹凸が生ぜず、従つてポリエチレンフィルムに皺の生ずるおそれがなく従来におけるフィルムの巻姿の欠点を消除することができるのである。

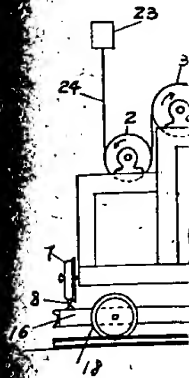
前記の実施例に於ては捲取装置を芯体の軸方向に往復運動せしめるようになした場合について説明したが、捲取装置を芯体の軸方向に運動せしめることなく、押出機(図示せられていない)及びTダイ23を芯体の軸方向に一定周期で往復運動せしめても同様に本発明の目的を達し得るものである。

その他本発明の範囲内で各種の変更、補正等を施し得ることは勿論である。

特 許 請 求 の 範 囲

1 長尺のプラスチックフィルム20の芯体の周囲に捲取るに際し、プラスチックフィルム20と芯体との間に一定周期を以て芯体の軸方向の相対的往復運動を行わしめながら捲取することを特徴とするプラスチックフィルム20の捲取方法。

2 周囲にプラスチックフィルム20を捲取るようになした回転可能な芯体を設置した装置に於て装置をして前記芯体の軸方向の軌条上を一定周期を以て往復運動せしめるようになしたことを特徴とするプラスチックフィルム20の捲取装置。



BEST AVAILABLE COPY

2に捲取られた円筒状のポリ
エチレンフィルムが正確に一致することはな
い状態となることなく端面には
凹凸が生じ、同一箇所にポリエチレン
フィルムもしくは薄い部分ばかり
円筒状25の表面に凹凸を生
ずる。なおこの際円筒状に捲取
られた25の端面を平面状となす
切断刃を固着し、該切断刃で以て
両側縁を連続的に波状に切断
する。

ポリエチレンフィルム24が捲取られ
てポリエチレンフィルム25を切離し
て捲取られたポリエチレンフ
ィルム25を取外し、新たに紙製芯筒を嵌着
し捲取操作を行うのである。
前記22に円筒状に捲取られたポ
リエチレンフィルムの同一断面上には前記上
述に於てTダイ23のスリット
にポリエチレンフィルムが重な
りTダイ23の幅方向に於けるボ
ラのバツキは前記往復運動
され、従つて円筒状のポリエチ
レンフィルムに凹凸が生ぜず、従つてボ
ラに於ける凹凸がなくなり従来におけ
る凹凸を削除することができるのである。
捲取装置を芯体の軸方向に往復
運動せしめることなく、押出機(図
1)23を芯体の軸方向に一定周
期に本発明の目的を達し得るも

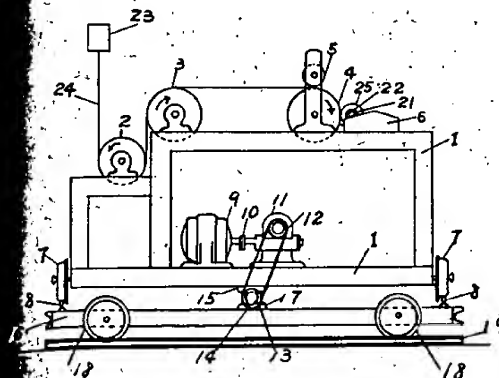
で各種の変更、補正等を実施し得

請求の範囲

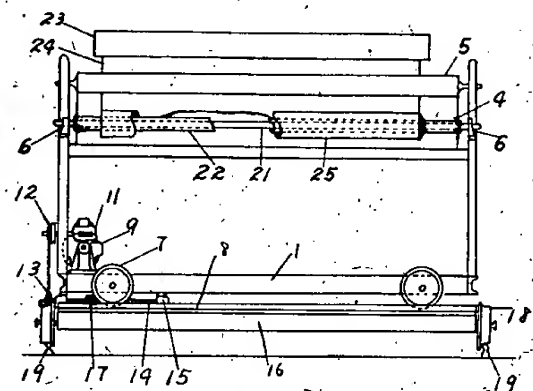
スライムの芯体の周囲に捲取
フィルムと芯体との間に一定周
期的往復運動を行わせながら
プラスチックスライムの捲取

スライムを捲取るとなす
た装置に於て装置をして前記芯
体の周期を以て往復運動せしめるよ
うなプラスチックスライムの捲取

第1図



第2図



BEST AVAILABLE COPY